Printemps 2018

Rapports du vérificateur général du Canada au Parlement du Canada

Rapport de l'auditeur indépendant

RAPPORT 4

Le remplacement du pont Champlain de Montréal — Infrastructure Canada

Bureau du vérificateur général du Canada

Office of the Auditor General of Canada

Printemps 2018

Rapports du vérificateur général du Canada au Parlement du Canada

---

Rapport de l'auditeur indépendant

RAPPORT 4

Le remplacement du pont Champlain de Montréal — Infrastructure Canada

Bureau du vérificateur général du Canada

Office of the Auditor General of Canada

Rapport d'audit de performance

Le présent rapport fait état des résultats d'un audit de performance réalisé par le Bureau du vérificateur général du Canada en vertu de la *Loi sur le vérificateur général*.

Un audit de performance est une évaluation indépendante, objective et systématique de la façon dont le gouvernement gère ses activités et ses ressources et assume ses responsabilités. Les sujets des audits sont choisis en fonction de leur importance. Dans le cadre d'un audit de performance, le Bureau peut faire des observations sur le mode de mise en œuvre d'une politique, mais pas sur les mérites de celle-ci.

Les audits de performance sont planifiés, réalisés et présentés conformément aux normes professionnelles d'audit et aux politiques du Bureau. Ils sont effectués par des auditeurs compétents qui :

- établissent les objectifs de l'audit et les critères d'évaluation de la performance;
- recueillent les éléments probants nécessaires pour évaluer la performance en fonction des critères;
- communiquent les constatations positives et négatives;
- tirent une conclusion en regard des objectifs de l'audit;
- formulent des recommandations en vue d'apporter des améliorations s'il y a des écarts importants entre les critères et la performance évaluée.

Les audits de performance favorisent une fonction publique soucieuse de l'éthique et efficace, et un gouvernement responsable qui rend des comptes au Parlement et à la population canadienne.

Dans le présent rapport, le genre masculin est utilisé sans aucune discrimination et uniquement dans le but d'alléger le texte.

Le rapport est également diffusé sur notre site Web à l'adresse www.oag-bvg.gc.ca.

This document is also available in English.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le vérificateur général du Canada, 2018.

N° de catalogue FA1-27/2018-1-2F-PDF
ISBN 978-0-660-26289-5
ISSN 2561-3448 (Imprimé)
ISSN 2561-3456 (En ligne)

Table des matières

Introduction 1

Information générale 1

Objet de l'audit 5

Constatations, recommandations et réponses 5

La planification du remplacement du pont Champlain actuel 5

Les retards dans la prise de décision ont fait augmenter les coûts 6

La décision de conclure un partenariat public-privé reposait sur des informations incomplètes et des analyses insuffisantes 11

La gestion des risques d'approvisionnement 17

La méthode employée par Infrastructure Canada pour évaluer les propositions techniques exposait le Ministère à des risques 17

Les coûts du nouveau pont ont été plus élevés que prévu 21

Conclusion 26

À propos de l'audit 27

Tableau des recommandations 30

Introduction

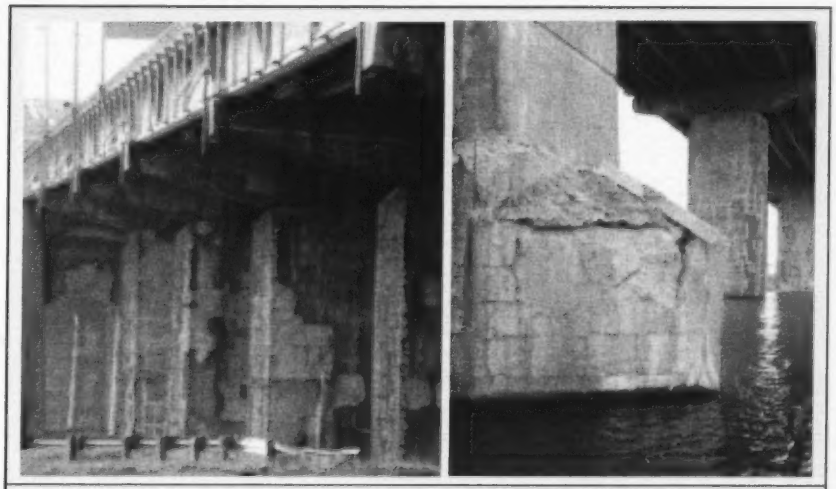
Information générale

Le projet du nouveau pont Champlain

4.1 En octobre 2011, le gouvernement du Canada a annoncé la construction d'un nouveau pont pour remplacer le pont Champlain actuel, qui relie l'île de Montréal à la rive sud du Saint-Laurent.

4.2 Bien que le pont actuel ait moins de 50 ans, il s'était gravement dégradé. Son entretien et sa réfection nécessitaient des investissements importants (voir la pièce 4.1). Si le pont devait fermer en raison d'un problème structurel, les quatre autres ouvrages permettant de franchir le fleuve dans le secteur ne pourraient pas accommoder la circulation détournée sans que cela crée de gros bouchons. Même des fermetures partielles du pont pendant de courtes périodes ou des restrictions de charges pourraient avoir des répercussions importantes sur la circulation des personnes et des biens dans la région, ainsi que des répercussions sur l'économie.

Pièce 4.1 **Des réparations majeures étaient nécessaires en raison de la dégradation prématurée du pont Champlain**



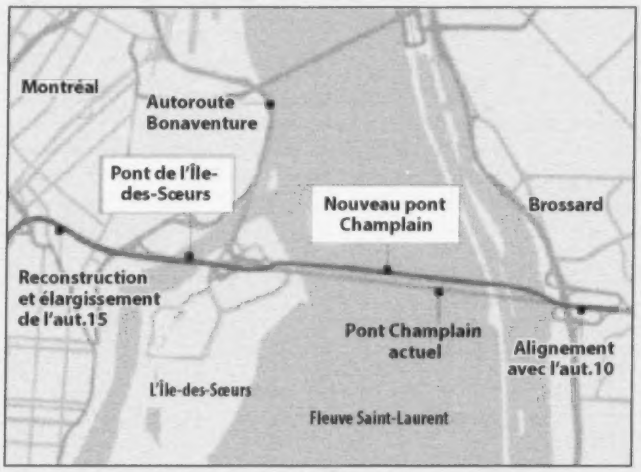
Source : Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée

4.3 Depuis sa fondation en 1978, la société d'État Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée (la société PJCCI) est propriétaire du pont actuel et responsable de son exploitation et de son entretien. Entre 1998 et 2014, la Société était une filiale de La Société des ponts fédéraux Limitée (SPFL), qui relevait du ministre des Transports.

4.4 **Composantes du projet** — Le projet du nouveau pont Champlain (voir la pièce 4.2) comporte plusieurs composantes :

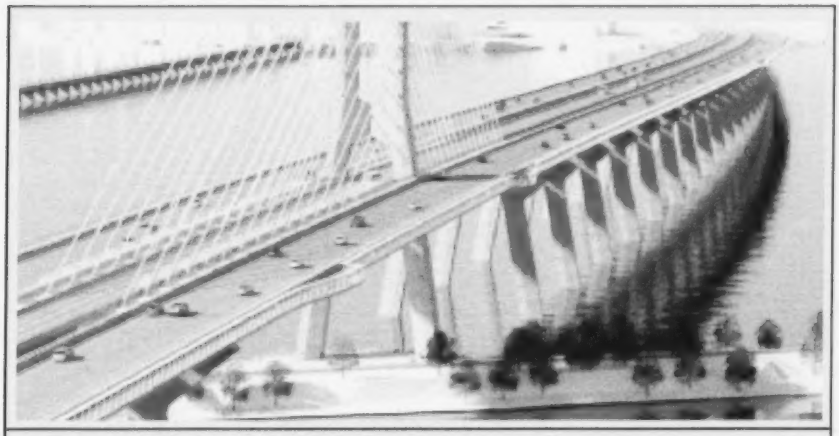
- La construction d'un ouvrage pour remplacer le pont Champlain actuel (voir la pièce 4.3). Le nouveau pont sera une structure à haubans de 3,4 km de long. Le pont se composera de deux tabliers à trois voies pour permettre la circulation automobile dans chaque direction, ainsi que d'un troisième tablier au centre de l'ouvrage qui accueillera un réseau de transport en commun et une voie multifonctionnelle.
- La démolition et le remplacement du pont de l'Île-des-Sœurs, qui relie l'Île-des-Sœurs à Montréal. Le nouveau pont de 470 m de long se composera de deux tabliers pour permettre la circulation automobile, et d'une voie multifonctionnelle.
- La reconstruction et l'élargissement du tronçon fédéral de l'autoroute 15, qui comptera trois voies dans chaque direction.
- La reconstruction de l'autoroute 10 et l'amélioration des bretelles d'accès sur la rive sud, entre la route 132 et l'autoroute 10.

Pièce 4.2 **Le projet du nouveau pont Champlain reliera Montréal à la rive sud du Saint-Laurent**



Source : Selon une carte fournie par Infrastructure Canada

Pièce 4.3 **Rendu d'architecture du nouveau pont Champlain illustrant les trois tabliers et la structure à haubans**



Source : Groupe Signature sur le Saint-Laurent

4.5 **Partenaire privé** — Le gouvernement a signé un contrat avec le Groupe Signature sur le Saint-Laurent (le partenaire privé) le 16 juin 2015 pour réaliser le projet du nouveau pont Champlain. Le partenaire privé s'est engagé à mener le projet à bien pour un peu moins de 4 milliards de dollars, exclusion faite des coûts de gestion du projet du gouvernement et des coûts d'acquisition des terrains (voir la pièce 4.4). Le contrat prévoyait que le nouveau pont serait ouvert à la circulation le 1er décembre 2018. Cela comprenait une période de construction de 42 mois et une période d'exploitation et d'entretien de 30 ans. Le contrat stipulait qu'après ce délai, le pont serait cédé au gouvernement dans un état défini à l'avance. Cette entente visait à avoir l'assurance que le partenaire privé utiliserait des matériaux de qualité supérieure et qu'il exploiterait et entretiendrait le pont de manière adéquate. D'autres volets du projet devaient être mis en service au plus tard le 31 octobre 2019.

4.6 **Équipe de projet** — Une équipe intégrée de fonctionnaires a été recrutée dans cinq organisations fédérales pour gérer le projet :

- De 2011 à 2014, Transports Canada était responsable de la planification du remplacement du pont Champlain actuel.
- Infrastructure Canada a pris le relais en 2014, lorsque le ministre de l'Infrastructure s'est vu confier le projet. Infrastructure Canada est devenu responsable de toutes les questions techniques liées à l'approvisionnement, aux contrats et aux travaux de construction.
- Services publics et Approvisionnement Canada était le ministère fédéral chargé des contrats pour le projet. Il était chargé de gérer le processus d'approvisionnement et les contrats, y compris toutes les modifications qui survenaient.

- PPP Canada jouait le rôle de conseiller commercial et financier auprès de l'équipe chargée du projet. Cette société d'État a activement participé à la sélection du partenaire privé, et ce, jusqu'à la signature du contrat. Ses responsabilités à l'égard du projet ont pris fin en mai 2017.
- Le ministère de la Justice du Canada est le conseiller juridique du gouvernement pour ce projet.

Pièce 4.4 **Les coûts estimés initiaux de 2015 pour le projet du nouveau pont Champlain**

Type de coût	Montant (en millions de dollars)
Contrat avec le partenaire privé (Groupe Signature sur le Saint-Laurent)	
• Conception et construction	2 246,7
• Exploitation, entretien et réfection	754,2
• Financement sur 34 ans :	954,2
Pendant la construction : 295,9 millions de dollars	
Pendant l'exploitation (entretien et réfection) : 658,3 millions de dollars	
• Honoraires de l'ingénieur indépendant[1]	22,2
Total des coûts du partenaire privé	**3 977,3**
Gouvernement du Canada[2]	
• Gestion du projet	158,6
• Acquisition des terrains	103,2
Total des coûts du gouvernement	**261,8**
Total des coûts du projet	**4 239,1**

[1] Le gouvernement remboursera la moitié des honoraires de l'ingénieur indépendant au partenaire privé.

[2] Estimation des coûts du gouvernement jusqu'au 31 mars 2019.

Source : Infrastructure Canada

Objet de l'audit

4.7 L'audit visait à déterminer si Infrastructure Canada avait géré des volets sélectionnés du projet du nouveau pont Champlain de façon à atteindre l'objectif de construire un pont durable, dans les échéances prévues et de manière rentable.

4.8 Cet audit est important parce que le pont Champlain actuel est une voie de communication essentielle pour les citoyens et les entreprises de la région métropolitaine de Montréal. Sur les 200 millions de passages enregistrés pour l'ensemble des ponts de la région chaque année, près de 50 millions se font sur le pont Champlain. De plus, ce pont facilite des échanges commerciaux internationaux qui, selon les estimations, atteignent 20 milliards de dollars par année.

4.9 Nous n'avons pas vérifié les éléments suivants : la qualité des travaux de construction du nouveau pont; la gestion des questions environnementales; le processus d'acquisition des terrains; les ententes contractuelles autres que le contrat passé avec le partenaire privé; la planification de la démolition du pont actuel; et le plan d'exploitation, d'entretien et de réfection du nouveau pont Champlain.

4.10 La section intitulée **À propos de l'audit**, à la fin du présent rapport (voir les pages 27 à 29), donne des précisions sur l'objectif, l'étendue, la méthode et les critères de l'audit.

Constatations, recommandations et réponses

La planification du remplacement du pont Champlain actuel

Message général ➔

4.11 Dans l'ensemble, nous avons constaté que le gouvernement du Canada avait tardé à prendre la décision d'investir dans un nouveau pont au lieu d'entretenir le pont actuel. Cette constatation est importante parce que les retards dans les processus décisionnels ont entraîné des dépenses évitables de plus de 500 millions de dollars. Ce chiffre ne tient pas compte des coûts économiques pour la région métropolitaine de Montréal dus à la congestion routière et aux restrictions de charges sur le pont actuel.

4.12 Nous avons aussi constaté qu'Infrastructure Canada avait terminé son analyse des modèles d'approvisionnement pour le projet du nouveau pont Champlain deux ans après avoir annoncé que le modèle de partenariat public-privé avait été retenu. Si le Ministère avait analysé en profondeur les modèles d'approvisionnement possibles pour le projet, il aurait constaté que le partenariat public-privé pouvait s'avérer plus coûteux que le modèle traditionnel.

Contexte

4.13 La société Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée (la société PJCCI) est chargée de planifier les coûts du cycle de vie des infrastructures qui lui appartiennent, dont le pont Champlain actuel, et de solliciter les fonds nécessaires auprès de son ministre de tutelle. Aux fins de planification, la société PJCCI doit tenir compte des frais d'entretien et d'exploitation des infrastructures ainsi que du coût de leur remplacement à la fin de leur vie utile.

4.14 En tant que filiale de La Société des ponts fédéraux Limitée (SPFL) de 1998 à 2014, la société PJCCI était tenue d'utiliser le plan d'entreprise de la SPFL pour solliciter officiellement des fonds en vue de financer les infrastructures pendant leur cycle de vie. Le plan a été soumis à l'examen du ministre responsable de la SPFL (à l'époque, le ministre des Transports), qui a recommandé son approbation au gouvernement.

4.15 En octobre 2011, le gouvernement a annoncé sa décision de remplacer le pont Champlain actuel. Il a aussi indiqué qu'il avait choisi de recourir à un modèle d'approvisionnement de partenariat public-privé. Un partenariat public-privé (PPP) est une entente contractuelle conclue entre un gouvernement et le secteur privé. Selon ce type d'entente, le partenaire du secteur privé fournit l'infrastructure publique et assume une grande partie des risques liés à la conception, à la construction, à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage. Il s'agit d'un des nombreux modèles d'approvisionnement utilisés par le gouvernement. Parmi les autres modèles d'approvisionnement plus traditionnels, il y a des projets de conception-soumission ou de conception-soumission-construction.

Les retards dans la prise de décision ont fait augmenter les coûts

Ce que nous avons constaté

4.16 Nous avons constaté que le gouvernement du Canada avait tardé à prendre la décision de remplacer le pont Champlain actuel. Cette décision a été prise en 2011, même si la société Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée (la société PJCCI) avait commencé à étudier la possibilité de remplacer le pont deux ans plus tôt.

4.17 Notre analyse à l'appui de cette constatation rend compte de ce que nous avons examiné et porte sur :

- la dégradation du pont actuel;
- l'analyse financière;
- les retards de planification.

Importance de cette constatation

4.18 Cette constatation est importante parce que la planification, l'approvisionnement et la construction d'un pont de cette taille prennent généralement sept ans environ, de la date de la décision initiale jusqu'à la mise en service de l'ouvrage. Le retard a entraîné des dépenses évitables de plus de 500 millions de dollars pour le gouvernement, ainsi que des coûts économiques pour la région métropolitaine de Montréal dus aux restrictions de charges des poids lourds et aux fermetures de voies. Il est donc important de prendre des décisions dans les meilleurs délais pour éviter de longs retards et des coûts supplémentaires excessifs à la fin de la vie utile d'un pont ou d'une infrastructure comparable. Afin d'assurer la rentabilité d'un actif, une pratique exemplaire consiste à planifier les coûts du cycle de vie en fonction du restant de la vie utile de l'actif.

Recommandation

4.19 Notre recommandation relativement au secteur examiné est présentée au paragraphe 4.29.

Analyse à l'appui de la constatation

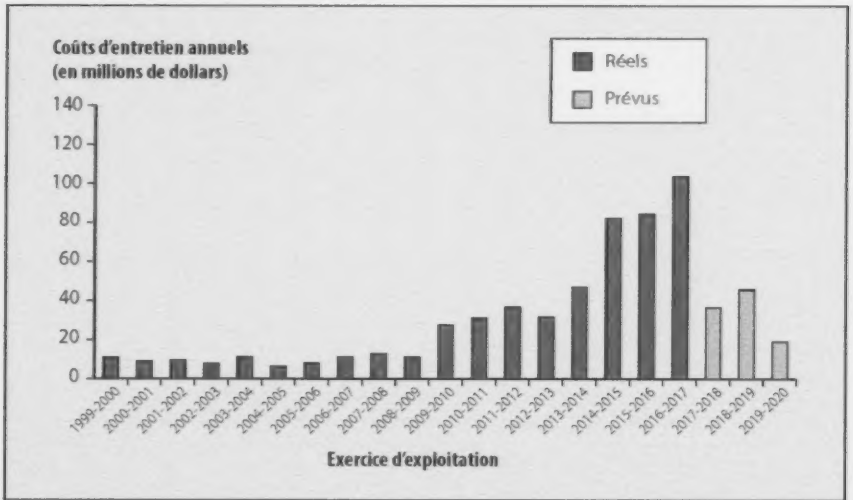
4.20 **Ce que nous avons examiné** — Nous avons examiné si Infrastructure Canada avait mené des travaux de planification pour remplacer de façon rentable le pont Champlain actuel.

4.21 **La dégradation du pont actuel** — Ouvert à la circulation en 1962, le pont s'est dégradé plus rapidement que prévu pour de nombreuses raisons :

- L'ouvrage n'a pas été conçu pour résister à la corrosion par le sel. L'épandage de sel de voirie a commencé peu après la mise en service du pont, ce qui a accéléré la dégradation de ses composantes en béton et en acier.
- L'ouvrage a été considérablement endommagé par l'infiltration d'eau salée, causée par l'absence de système de drainage permettant de tenir l'eau saline à l'écart des poutres.
- L'ouvrage comportait des éléments clés qu'il était impossible d'inspecter pour déceler des signes de dégradation. La conception des poutres demandait l'insertion de câbles précontraints, mais il n'y avait aucun capteur à l'intérieur des poutres pour déterminer l'état des câbles.
- L'ouvrage n'a pas été conçu pour accommoder le débit de circulation de poids lourds qui est enregistré depuis les années 1990.

4.22 Nous avons constaté que la société Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée (la société PJCCI) avait inspecté, réparé et remis en état le pont avec diligence. À partir de 1986, elle a procédé à des travaux de réfection majeurs pour atténuer les graves problèmes de structure, dont le nombre et la portée n'avaient cessé de croître. Ces problèmes étaient anormaux pour un pont de cet âge. L'augmentation des coûts d'entretien démontrait l'importante dégradation du pont actuel (voir la pièce 4.5).

Pièce 4.5 **Le coût des réparations majeures du pont Champlain actuel a monté en flèche**



Notes:
- Les coûts pour 2015-2016 et les exercices suivants (306 millions de dollars) auraient pu être évités si le remplacement du pont avait été planifié en temps plus opportun.
- Le pont actuel devra être entretenu durant six mois après la mise en service du nouveau pont.

Source : Selon les données de la Société Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée

4.23 **L'analyse financière** — À partir des années 1980, la dégradation du pont a commencé à soulever des inquiétudes, et de graves problèmes de structure ont été relevés entre 1999 et 2004. Nous avons toutefois constaté que ce n'était qu'en 2004 que la société PJCCI avait établi un indicateur financier et une cible pour surveiller les coûts du cycle de vie du pont actuel. Cela a été fait à la suite de notre rapport d'examen spécial de la SPFL de 2003 (publié sur le site www.pontsfederaux.ca), dans lequel nous notions qu'aucune analyse financière n'avait été produite. En 2005, l'indicateur financier a montré que les coûts du cycle de vie étaient plus élevés que la cible. Par la suite, la société PJCCI a effectué une analyse financière indépendante pour déterminer s'il était plus rentable de maintenir la structure actuelle ou de la remplacer. L'analyse était fondée sur la durée de vie actualisée des poutres extérieures qui s'étaient détériorées.

4.24 En février 2006, la société PJCCI a reçu les résultats de son analyse financière indépendante. Ceux-ci indiquaient que l'entretien et la réfection du pont actuel pendant le restant de sa durée de vie utile coûteraient plus cher que la construction d'un nouveau pont prévu pour 2020.

4.25 **Les retards de planification** — Dès 1999, des ingénieurs soulevaient la défaillance possible d'une poutre extérieure, qui est une composante clé du pont Champlain actuel. En 2004, la société PJCCI a exprimé dans le plan d'entreprise de la SPFL des préoccupations liées à

la réduction de la durée de vie utile restante du pont. Toutefois, la société PJCCI n'a pas communiqué à Transports Canada l'information sur la dégradation du pont et les problèmes structurels. Par conséquent, le gouvernement n'a pas commencé à examiner la possibilité de remplacer le pont à cette époque.

4.26 Il était difficile pour la société PJCCI d'évaluer l'accélération de la dégradation du pont actuel parce qu'elle ne pouvait pas vérifier ce qui se passait à l'intérieur des poutres. Elle n'a compris pleinement la situation qu'en 2006-2007, lorsque le pont a eu un besoin urgent de réparations majeures imprévues. C'est au cours de cet exercice que la société PJCCI a officiellement indiqué au ministre des Transports, dans le plan d'entreprise de la SPFL, qu'il serait plus rentable de remplacer le pont que de continuer de le réparer. Le plan d'entreprise indiquait que la planification de la construction du nouveau pont devait être mise en œuvre immédiatement afin que l'ouvrage soit en service d'ici 2021. Nous avons cependant constaté que la société PJCCI n'avait pas clairement présenté l'accélération de la dégradation du pont actuel. Aucune décision relative au financement n'a été prise à l'époque.

4.27 En 2007 et en 2008, la société PJCCI a constaté que d'autres problèmes structurels graves menaçaient le pont actuel. Elle les a communiqués à Transports Canada. Dans notre rapport d'examen spécial de 2008 de la SPFL (publié sur le site www.pontsfederaux.ca), nous avons indiqué que le gouvernement devait financer ces réparations qui s'imposaient d'urgence (212 millions de dollars sur une période de 10 ans). En 2010, la société PJCCI a obtenu les fonds demandés. Néanmoins, ce n'est que vers la fin de 2011 que le gouvernement a approuvé le remplacement du pont par un nouvel ouvrage, qui devait initialement être prêt pour 2021. Cette décision a marqué le début du processus de planification. Deux ans plus tard, en 2013, un calendrier de construction accéléré de 42 mois a été adopté et la date d'achèvement du projet a été devancée à 2018 en raison de nouveaux problèmes structurels graves décelés sur le pont actuel.

4.28 À notre avis, la période de planification du remplacement du pont a commencé tardivement (voir la pièce 4.6). Cela s'explique en partie par des retards dans la détermination des coûts du cycle de vie du pont par la société PJCCI, ainsi que dans la communication des problèmes de sécurité à Transports Canada. Selon les données recueillies entre 1999 et 2006, il aurait été judicieux pour le gouvernement de réagir aux conclusions de la société PJCCI présentées dans le plan d'entreprise de la SPFL pour 2006-2007, et de commencer à planifier le remplacement du pont peu après. Un nouveau pont aurait pu être mis en service au début de 2015 si la société PJCCI avait informé Transports Canada en temps opportun de la nécessité de remplacer le pont actuel. En raison des retards dans la planification, la communication des informations et la prise de décisions, le gouvernement a dû engager des dépenses évitables de plus de 500 millions de dollars entre l'exercice 2015-2016 et la date de mise

en service du nouveau pont : 306 millions de dollars pour le coût des réparations majeures du pont actuel (présenté en détail à la pièce 4.5) et 235 millions de dollars versés au partenaire privé pour le coût additionnel résultant des restrictions de charges sur le pont actuel (présenté en détail au paragraphe 4.75). Ces chiffres ne tiennent pas compte des répercussions financières de la fermeture d'une partie du pont actuel sur les usagers et les entreprises.

Pièce 4.6 **Le processus de planification du nouveau pont Champlain a commencé tardivement**

Événement	Période	Informations fournies aux décideurs	Mesures prises
Des ingénieurs indépendants font état de la dégradation du pont et de problèmes structurels.	1999 à 2003	Aucune information n'est communiquée dans le plan d'entreprise de la SPFL.	Aucune
La société PJCCI soulève des inquiétudes sur le fait que le pont approche la fin de sa durée de vie utile plus rapidement que prévu.	2004	Des informations sur la réduction de la durée de vie utile du pont sont communiquées dans le plan d'entreprise de la SPFL.	Aucune
La société PJCCI soulève de nouvelles inquiétudes liées à la dégradation structurelle des poutres. Elle demande à une firme d'ingénierie de concevoir un treillis d'urgence qui pourrait supporter une poutre défaillante.	2005	Aucune information sur les nouvelles inquiétudes liées aux poutres n'est communiquée dans le plan d'entreprise de la SPFL.	Aucune
La société PJCCI effectue une analyse financière indépendante des coûts du cycle de vie du pont et conclut que les coûts d'entretien du pont actuel sont supérieurs aux coûts de construction d'un nouveau pont d'ici 2021.	2006	Les résultats de l'analyse financière sont communiqués dans le plan d'entreprise de la SPFL.	Aucune
Des ingénieurs indépendants préviennent la société PJCCI que les poutres du pont souffrent de dégradations importantes. Notre rapport d'examen spécial de la SPFL indique qu'il est urgent d'accorder des fonds additionnels à la société PJCCI pour atténuer les problèmes de structure.	2007 à 2008	La société PJCCI fait des présentations à la haute direction de Transports Canada et au ministre des Transports. Des informations sur l'objectif stratégique consistant à accélérer l'exécution du programme de réparation sont communiquées dans le plan d'entreprise de la SPFL.	Le ministre des Transports annonce que le pont devra être remplacé.
Des ingénieurs indépendants préviennent la société PJCCI que le pont souffre de dégradations importantes et recommandent la réparation d'éléments importants, notamment le tablier du pont, les poutres et les joints de dilatation.	2009 à 2010	Des informations sur le programme de réfection décennal et l'étude de faisabilité concernant le remplacement du pont sont communiquées dans le plan d'entreprise de la SPFL.	Aucune

Pièce 4.6 **Le processus de planification du nouveau pont Champlain a commencé tardivement (suite)**

Événement	Période	Informations fournies aux décideurs	Mesures prises
Des ingénieurs indépendants préviennent la Société PJCCI qu'il y a de nouvelles défaillances en matière de capacité ainsi que des risques d'effondrement.	2011	La société PJCCI fait des présentations au Conseil d'administration de la SPFL et à la haute direction de Transports Canada.	Le gouvernement du Canada approuve la construction d'un nouveau pont, qui sera mis en service d'ici 2021.
Des travaux préalables à la construction du nouveau pont commencent quelques mois avant qu'une des poutres cède.	2013	Il y a une communication continue entre la société PJCCI et le bureau du ministre des Transports au sujet de la défaillance de la poutre.	Le ministre des Transports annonce un calendrier de construction accéléré et la mise en service du nouveau pont en 2018.

Source : Selon des documents de planification de la société Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée

4.29 **Recommandation** — Pour éviter les interruptions de service et les dépenses inutiles, Infrastructure Canada devrait analyser les coûts du cycle de vie des infrastructures dont il a la charge et planifier leur remplacement de façon efficace et en temps opportun.

Réponse du Ministère — *Recommandation Acceptée. Infrastructure Canada, dans son rôle de surveillance des sociétés de la Couronne dans le portefeuille de l'Infrastructure et des Collectivités, qui comprend la société Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée, travaillera en collaboration à la revue de la gestion du cycle de vie des actifs.*

La décision de conclure un partenariat public-privé reposait sur des informations incomplètes et des analyses insuffisantes

Ce que nous avons constaté

4.30 Nous avons constaté qu'Infrastructure Canada avait analysé les divers modèles d'approvisionnement deux ans après que le gouvernement avait choisi d'adopter le modèle de partenariat public-privé (PPP). Le Ministère n'a pas fondé son analyse sur des données et des hypothèses fiables, et il n'a pas pris en compte tous les risques importants. Des analyses plus poussées auraient abouti à des résultats indiquant qu'un modèle de PPP pouvait s'avérer plus coûteux qu'un modèle d'approvisionnement traditionnel.

4.31 Notre analyse à l'appui de cette constatation rend compte de ce que nous avons examiné et porte sur :

- la date de la décision;
- l'analyse qualitative;
- les analyses de l'optimisation des ressources.

Importance de cette constatation

4.32 Cette constatation est importante parce que le processus décisionnel doit être bien éclairé pour donner des résultats optimaux.

Recommandations

4.33 Nos recommandations relativement au secteur examiné sont présentées aux paragraphes 4.44 et 4.45.

Analyse à l'appui de la constatation

4.34 **Ce que nous avons examiné** — Nous avons examiné l'analyse qualitative réalisée par Infrastructure Canada pour le projet du nouveau pont Champlain, qui a dégagé les avantages et les inconvénients d'un partenariat public-privé. Nous avons aussi examiné les analyses de l'optimisation des ressources du Ministère, qui visaient à comparer les coûts et les avantages du modèle de PPP à ceux d'un mode d'approvisionnement traditionnel de conception-soumission-construction, c'est-à-dire un modèle qui fait appel à différents entrepreneurs pour la conception et la construction et dans lequel le transfert des risques est limité.

4.35 **La date de la décision** — Avant de choisir un partenariat public-privé comme modèle d'approvisionnement, les organismes fédéraux sont tenus d'effectuer une analyse qualitative et une analyse de l'optimisation des ressources selon les pratiques reconnues par PPP Canada. Or, nous avons constaté que le gouvernement avait choisi le modèle de partenariat public-privé en 2011, avant d'avoir réalisé ces analyses.

4.36 **L'analyse qualitative** — En 2014, Infrastructure Canada a achevé une analyse qualitative de haut niveau du projet de nouveau pont Champlain. Il était important que l'analyse qualitative soit appropriée, parce qu'elle devait donner une première indication à savoir si le partenariat public-privé était le modèle d'approvisionnement qui convenait le mieux. La conclusion de l'analyse préconisait ce type de partenariat, dont elle a recensé plusieurs avantages. Du point de vue du Ministère, un de ces avantages était que le partenaire privé assumerait une part plus importante des risques liés à la construction et à l'exploitation du pont, comme les défauts techniques, les dépassements de coûts et les retards.

4.37 Nous avons constaté que l'analyse qualitative était incomplète parce que le Ministère n'avait pas examiné de projets de construction antérieurs ni analysé les différentes formes qu'un modèle de PPP pouvait prendre, selon le niveau de participation du gouvernement fédéral. De plus, le Ministère n'a pas évalué ni pris en considération certains éléments du projet, en particulier :

- les difficultés liées à la réalisation d'un vaste projet de construction en zone urbaine, qui nécessite de nombreuses discussions avec les municipalités, les organismes provinciaux et fédéraux et les parties prenantes;
- les répercussions possibles de tout changement apporté au projet sur la date d'achèvement du projet, ainsi que l'augmentation des coûts qui en découlerait.

4.38 **Les analyses de l'optimisation des ressources** — En janvier 2014, le Ministère a achevé une analyse de l'optimisation des ressources pour quantifier les économies induites par un modèle de partenariat public-privé par rapport au mode d'approvisionnement traditionnel. Il a effectué l'analyse avant que les propositions financières des soumissionnaires ne soient disponibles. L'analyse indiquait qu'un partenariat public-privé permettrait de réaliser des économies de 227 millions de dollars par rapport à un modèle d'approvisionnement du secteur public. PPP Canada a examiné l'analyse et communiqué des inquiétudes et des recommandations à Infrastructure Canada. Toutefois, le Ministère n'a pas apporté toutes les corrections qui s'imposaient. Nous avons examiné des variables clés de l'analyse de l'optimisation des ressources et constaté les faiblesses suivantes :

- *Coûts de construction* — Les coûts de construction estimatifs pour le projet variaient beaucoup étant donné que le Ministère utilisait des estimations de coûts relativement imprécises, fondées sur un plan de conception dont l'achèvement était de 5 % seulement. PPP Canada avait des réserves à l'égard du faible taux d'achèvement du plan de conception. Les pratiques exemplaires recommandent de se fonder sur un taux d'achèvement d'au moins 30 % du plan de conception pour accroître la précision des estimations des coûts, surtout lorsque le projet est très complexe. Autrement dit, le projet n'avait pas suffisamment progressé pour fournir une compréhension bien étayée des coûts qui lui étaient associés. Lorsque le plan de conception n'est achevé qu'à 5 %, les coûts de construction peuvent être jusqu'à 30 % supérieurs à l'estimation établie.
- *Taux d'efficience* — Ce taux correspond aux économies de coûts réalisées grâce à l'efficience des activités de construction, d'exploitation et d'entretien. Dans un PPP, les économies découlent généralement des gains d'efficience obtenus en tirant profit de l'expérience et de l'expertise du secteur privé. Le taux d'efficience estimatif de 10 % retenu était élevé par rapport au taux de 5 %

recommandé par PPP Canada. Le taux plus élevé retenu a favorisé le choix du modèle de PPP. Des experts consultés par PPP Canada ont mis en doute la possibilité de réaliser un gain d'efficience dans le contexte d'un calendrier de travail accéléré.

- *Coûts de gestion du projet* — En 2014, le gouvernement avait établi son estimation des coûts de gestion du projet à 15,9 millions de dollars. En 2015, l'estimation a été révisée et portée à 158,6 millions de dollars.
- *Évaluation des risques* — L'évaluation des risques reposait sur les avis d'experts obtenus lors d'un atelier, une pratique reconnue au sein de l'industrie. Toutefois, ces avis reposaient sur les compétences spécialisées de ces experts et, dans la plupart des cas, n'étaient pas étayés par des données historiques de projets antérieurs. Les données historiques sont importantes lors du calcul des niveaux de risque plausibles, et constituent aussi une pratique exemplaire reconnue. Nous avons constaté des lacunes dans l'évaluation des risques qui avantageaient le modèle de PPP. Par exemple, les risques liés à l'achèvement tardif du projet et aux dépassements de coûts de construction n'avaient pas été évalués correctement pour le modèle de PPP. Cela est important parce que dans un modèle de PPP, ces risques sont en grande partie transférés au secteur privé.
- *Taux d'actualisation* — Ce taux sert à déterminer la valeur actualisée des flux de trésorerie futurs. Le taux d'actualisation de 3,15 % utilisé dans l'analyse était supérieur au taux de 2,95 % en vigueur à ce moment-là. Cela est important parce qu'une analyse de l'optimisation des ressources varie selon les taux d'actualisation. Dans l'analyse, le taux d'actualisation plus élevé a avantagé le modèle de PPP.

4.39 Dans le cadre de l'analyse de l'optimisation des ressources de 2014, Infrastructure Canada a réalisé une analyse de sensibilité. Ce type d'analyse détermine la façon dont les valeurs assignées aux différentes hypothèses peuvent faire varier les résultats. L'objectif est d'informer les décideurs de la variabilité des économies attendues du modèle d'approvisionnement choisi. Nous avons constaté que l'analyse de sensibilité du Ministère n'avait pas utilisé des valeurs appropriées pour les hypothèses.

4.40 Dans le cadre de l'audit, nous avons recalculé certaines variables clés de l'analyse de l'optimisation des ressources, en utilisant des valeurs plus prudentes pour les hypothèses :

- *Coûts de construction* — Nous avons recalculé les économies en fonction de coûts de construction de 30 % supérieurs à l'estimation. Cette valeur représente la variation maximale possible des coûts de construction réels par rapport à l'estimation, selon un taux d'achèvement de 5 % du plan de conception. Si les coûts sont de 30 % supérieurs à l'estimation, notre analyse a établi des coûts

supplémentaires de 237 millions de dollars pour le modèle de PPP par rapport au modèle traditionnel.

- *Taux d'efficience* — Nous avons recalculé les économies en fonction d'un taux de 5 %, selon la recommandation de PPP Canada. Notre analyse a indiqué que le modèle de PPP coûterait 26 millions de dollars de plus que le modèle traditionnel.

4.41 Nos nouveaux calculs ont démontré qu'une analyse de l'optimisation des ressources fondée sur des valeurs plus appropriées pour les hypothèses pourrait indiquer qu'un modèle de partenariat public-privé entraînerait des coûts supérieurs à ceux d'un modèle traditionnel.

4.42 En juillet 2015, Infrastructure Canada a mis à jour son analyse de l'optimisation des ressources, qui indiquait initialement des économies de 227 millions de dollars pour le modèle de PPP. L'analyse actualisée reposait sur la proposition financière du partenaire privé et les valeurs actualisées du modèle traditionnel, et elle a été effectuée après la signature du contrat. Cette analyse indiquait que la proposition financière sélectionnée permettrait de réaliser des économies de 1,75 milliard de dollars comparativement au mode d'approvisionnement traditionnel, c'est-à-dire 1,5 milliard de dollars de plus que les économies estimées dans l'analyse de 2014 du Ministère. Toutefois, en examinant l'analyse actualisée, nous avons constaté des faiblesses qui avantageaient le modèle de PPP. Par exemple, l'analyse indiquait que la valeur des risques pour le modèle d'approvisionnement traditionnel serait six fois plus élevée que pour le modèle de PPP. De même, selon cette analyse, les coûts d'entretien, d'exploitation et de réfection à long terme pour le mode d'approvisionnement traditionnel seraient supérieurs aux coûts pour le modèle de PPP. En outre, le taux d'actualisation utilisé dans l'analyse actualisée était plus élevé que le taux en vigueur à ce moment-là.

4.43 À notre avis, les analyses de l'optimisation des ressources ont été peu utiles aux décideurs, car elles comportaient de nombreux défauts qui avantageaient le modèle de PPP. Le projet était d'une ampleur sans précédent, présentait des risques importants et nécessitait un calendrier de travail accéléré. En dépit de ces facteurs, les valeurs utilisées dans les analyses n'étaient pas assez prudentes. Selon le Ministère, les économies estimatives plus élevées que celles qui étaient prévues pouvaient s'expliquer par les faibles coûts de construction et de financement indiqués dans la proposition financière du partenaire privé. Toutefois, le Ministère n'a pas pu bien expliquer la différence de 1,5 milliard de dollars entre les deux analyses. Nous sommes d'avis que les économies établies dans les analyses du Ministère n'étaient pas réalistes.

4.44 **Recommandation** — Avant de choisir un modèle d'approvisionnement pour les futurs projets d'infrastructure de grande envergure, Infrastructure Canada devrait :

- examiner les éléments clés propres au projet lors de son analyse qualitative, et évaluer leurs coûts;

- utiliser des pratiques exemplaires, des hypothèses solides et des données factuelles tirées de projets antérieurs pertinents pour mieux évaluer les risques et les hypothèses utilisées dans l'analyse de l'optimisation des ressources;
- réaliser une analyse de sensibilité rigoureuse pour informer les décideurs de la variabilité des coûts prévus et des avantages attendus.

Réponse du Ministère — *Recommandation acceptée. Infrastructure Canada a effectué une analyse de rentabilisation qui a permis de conclure que le modèle d'approvisionnement approprié pour le nouveau pont Champlain était un marché conception-construction-financement-entretien, une forme de partenariat public-privé communément utilisé au Canada et à l'étranger pour les projets importants d'immobilisation. La conclusion reposait sur une analyse des risques déterminés par des experts, et la réalisation d'une saine analyse de sensibilité à l'aide des pratiques exemplaires de l'industrie.*

Pour un prochain important projet d'infrastructure relevant de sa responsabilité, Infrastructure Canada déterminera :

- *les éléments spécifiques au projet;*
- *les risques et les hypothèses tirées des données relatives au projet du nouveau pont Champlain et à d'autres projets comparables du gouvernement du Canada;*
- *les variabilités et probabilités des coûts et bénéfices selon les pratiques de l'industrie.*

4.45 **Recommandation** — Après la construction du nouveau pont Champlain, Infrastructure Canada devrait créer des données de référence réalistes pour les coûts de construction, l'évaluation des risques et les taux d'efficience, qui serviront aux analyses de l'optimisation des ressources effectuées dans le cadre de futures demandes de propositions pour des projets d'infrastructure.

Réponse du Ministère — *Recommandation acceptée. Infrastructure Canada examinera l'élaboration d'une étude de référence en collaboration avec Services publics et Approvisionnement Canada.*

L'étude de référence sera élaborée à partir d'un échantillon représentatif d'infrastructures ayant fait l'objet d'un processus d'approvisionnement traditionnel, en fonction d'indicateurs de rendement sur le plan des délais et des coûts.

La gestion des risques d'approvisionnement

Message général ➔

4.46 Dans l'ensemble, nous avons constaté qu'Infrastructure Canada avait évalué de manière uniforme et équitable les propositions techniques pour le projet du nouveau pont Champlain. Toutefois, la méthode d'évaluation comportait des défauts. Ainsi, le Ministère n'a pas suffisamment tenu compte de certains critères d'évaluation technique importants. De plus, les soumissionnaires n'avaient pas à démontrer qu'ils répondaient à ces critères.

4.47 En outre, après l'attribution du contrat, Infrastructure Canada a apporté plusieurs changements au projet, dont certains étaient majeurs, afin de répondre aux besoins des collectivités avoisinantes et des parties prenantes. Les négociations relatives à ces changements, qui étaient en cours au moment de la publication du présent rapport, ont pris beaucoup de temps.

4.48 À notre avis, le partenaire privé ne pourra pas réaliser le projet du nouveau pont Champlain en respectant le budget. Par ailleurs, la mise en service du nouveau pont dans les échéances prévues semble très ambitieuse.

Contexte

4.49 Le projet du nouveau pont Champlain était l'un des rares projets d'une telle complexité et d'une telle envergure jamais gérés par le gouvernement fédéral dans le cadre d'un partenariat public-privé.

4.50 Le processus d'approvisionnement du projet comportait deux grandes étapes. Tout d'abord, Infrastructure Canada a retenu trois consortiums, sur les six intéressés, en fonction de leurs capacités financières et techniques. Les trois consortiums ont ensuite participé à la deuxième étape, à savoir la présentation d'une proposition technique et d'une proposition financière détaillées. Après avoir évalué ces propositions, le Ministère a retenu la proposition la plus basse qui satisfaisait aux critères de l'évaluation technique et de l'évaluation financière.

La méthode employée par Infrastructure Canada pour évaluer les propositions techniques exposait le Ministère à des risques

Ce que nous avons constaté

4.51 Nous avons constaté qu'Infrastructure Canada avait évalué les propositions techniques de manière uniforme et équitable. Toutefois, sa méthode d'évaluation comportait des défauts qui ont entraîné des risques importants, notamment des incertitudes quant à l'approche préconisée par les soumissionnaires à l'égard de la durabilité, de la conception, de l'exploitation, de l'entretien et de la réfection.

4.52 Notre analyse à l'appui de cette constatation rend compte de ce que nous avons examiné et porte sur :

- la méthode d'évaluation.

Importance de cette constatation

4.53 Cette constatation est importante parce qu'il était attendu que le gouvernement fédéral dépense environ 4,2 milliards de dollars pour le projet du nouveau pont Champlain. Avant l'attribution du contrat, il était important qu'Infrastructure Canada prenne connaissance des caractéristiques de tous les éléments essentiels de la proposition de chaque soumissionnaire, de manière à réduire le plus possible les risques de dépassements de coûts et de retards.

Recommandation

4.54 Notre recommandation relativement au secteur examiné est présentée au paragraphe 4.62.

Analyse à l'appui de la constatation

4.55 **Ce que nous avons examiné** — Nous avons examiné la méthode utilisée pour évaluer les propositions techniques des trois soumissionnaires ayant les qualifications voulues, qui ont répondu à la demande de propositions lancée par Infrastructure Canada en juillet 2014 pour le projet du nouveau pont Champlain.

4.56 **La méthode d'évaluation** — Le Ministère a établi des exigences que les soumissionnaires devaient respecter au moment de préparer leur proposition technique, par exemple des exigences quant à la hauteur libre du pont au-dessus du niveau des hautes eaux. Le Ministère a collaboré étroitement avec Services publics et Approvisionnement Canada afin de définir une méthode pour évaluer la proposition technique de chaque soumissionnaire. Il a opté pour un processus d'approvisionnement condensé qui permettrait au soumissionnaire retenu d'amorcer rapidement les travaux de construction. La méthode se fondait sur deux séries de critères d'évaluation présentées dans la demande de propositions. Pour satisfaire à l'évaluation technique, les propositions devaient respecter 18 critères obligatoires. En outre, elles devaient obtenir une note globale d'au moins 21 points sur 35 pour 7 critères cotés, y compris au moins 3 points sur 5 pour 2 critères (voir la pièce 4.7).

Pièce 4.7 **Les propositions techniques devaient respecter des critères obligatoires et des critères cotés**

Première étape

Évaluation

Conformité aux 18 critères obligatoires de l'évaluation technique se rapportant à :

- l'achèvement du projet avant la date butoir;
- l'inclusion d'éléments structurels et géométriques particuliers.

Les trois propositions présentées ont toutes satisfait aux 18 critères obligatoires et sont passées à la deuxième étape.

Deuxième étape

Évaluation

Conformité aux sept critères cotés de l'évaluation technique
Note de passage minimale : 21 points sur 35

	Note	
Critère	**Note minimale requise**	**Note maximale possible**
Approche de gestion du temps	3	5
Approche relative à la durabilité	3	5
Péage et technologie	s.o.	5
Conception	s.o.	5
Approche à l'égard de l'exploitation, de l'entretien et de la réfection	s.o.	5
Approche de gestion	s.o.	5
Approche de construction	s.o.	5

Les trois propositions ont toutes obtenu une note d'au moins 21 points.

Troisième étape

Sélection

Parmi les trois propositions évaluées à la deuxième étape, celle dont la soumission financière était la plus basse a été retenue, en accord avec les règles préétablies de la demande de propositions.

Source: Selon des données fournies par Infrastructure Canada

4.57 Nous avons constaté que le Ministère avait des mesures en place pour évaluer les propositions techniques de manière uniforme et équitable. Nous avons également constaté que le Ministère avait conclu que les trois propositions évaluées à la deuxième étape présentée à la pièce 4.7 satisfaisaient à tous les critères obligatoires, et qu'elles avaient obtenu au moins la note minimale requise pour deux critères cotés et la note globale requise pour l'ensemble des sept critères cotés. Toutefois, à notre avis, l'évaluation n'a pas permis au Ministère d'obtenir une compréhension suffisante de certains aspects des propositions des soumissionnaires.

4.58 Nous avons constaté que la même importance avait été accordée aux sept critères cotés, même si certains étaient plus importants que d'autres. De plus, les critères cotés n'étaient pas tous assortis d'une note minimale requise. Le Ministère ne pouvait donc pas rejeter les propositions techniques qui avaient obtenu une note peu élevée pour un critère qui n'était pas assorti d'une note minimale. Ainsi, un soumissionnaire a proposé une approche de conception sismique résultant d'une interprétation erronée des exigences techniques, qui aurait nécessité des changements à la conception d'autres éléments du pont et qui aurait pu entraîner le report de la date d'achèvement prévue du projet. Un autre soumissionnaire a présenté un plan d'exploitation, d'entretien et de réfection qui était incomplet. Malgré ces faiblesses importantes, les évaluateurs ne pouvaient pas éliminer ces propositions.

4.59 Les évaluateurs craignaient que ces faiblesses nuisent à l'exécution du contrat si l'une des propositions concernées était choisie. Les propositions ont passé le cap de l'évaluation technique puisqu'elles ont obtenu la note globale minimale requise. Selon nous, les critères liés à la conception, à l'exploitation, à l'entretien et à la réfection du pont auraient dû avoir plus de poids que les autres critères cotés, être obligatoires ou être soumis à une exigence de note minimale.

4.60 En outre, nous avons constaté que le Ministère n'avait pas vérifié si les propositions démontraient que toutes les exigences techniques importantes avaient été satisfaites. L'approche d'évaluation ne l'exigeait pas. Dans certains cas, il suffisait aux soumissionnaires de démontrer leur compréhension de certaines exigences techniques. Par exemple, pour éviter de rallonger la période d'approvisionnement et d'ajouter des coûts aux propositions des soumissionnaires, ce n'est qu'après avoir attribué le contrat que le Ministère a choisi de vérifier si les conceptions proposées respectaient la durée de vie prévue de 125 ans. Avant de choisir une proposition, le Ministère n'a donc pas obtenu d'analyse de durabilité, à savoir une analyse de la durée de vie probable de la structure ou de ses différentes composantes. Faute d'avoir les résultats des analyses de durabilité avant d'attribuer le contrat, Infrastructure Canada ne pouvait pas savoir si la conception proposée pour le pont répondrait aux exigences liées à la durée de vie avant d'avoir conclu un contrat avec le soumissionnaire retenu. Nous avons constaté que cette approche avait

exposé le gouvernement à des risques liés à la conception proposée par le soumissionnaire retenu, au respect des exigences de durabilité du pont et à son plan d'entretien.

4.61 Nous avons examiné les analyses de durabilité du soumissionnaire retenu. Nous avons constaté que plusieurs mécanismes de dégradation n'avaient pas été complètement évalués, comme les dommages causés par le gel et l'effet cumulatif de tous les mécanismes de dégradation. Par conséquent, nous avons effectué des analyses de durabilité exhaustives de la conception de composantes importantes non remplaçables du nouveau pont. Notre analyse n'a révélé aucun problème de conception qui empêcherait les composantes examinées d'atteindre la durée de vie attendue.

4.62 **Recommandation** — Au moment d'évaluer les propositions relatives à un contrat de partenariat public-privé relevant de sa compétence, Infrastructure Canada devrait élaborer une méthode d'évaluation comportant les éléments suivants :

- une pondération appropriée et des notes minimales requises pour l'évaluation des exigences techniques importantes du projet;
- l'obligation pour les soumissionnaires de fournir une analyse ou des éléments probants indiquant que leur proposition satisfait à toutes les exigences techniques essentielles.

Réponse du Ministère — *Recommandation acceptée. Infrastructure Canada collaborera avec Services publics et Approvisionnement Canada, à titre de l'autorité contractante fédérale pour les projets importants, dans :*

- *l'élaboration des critères d'évaluation pondérés pour les exigences techniques des prochains projets de conception et de construction sous sa responsabilité directe et ceux des deux sociétés d'État qui relèvent du portefeuille de l'Infrastructure et des Collectivités;*
- *la détermination des preuves requises pour confirmer que les soumissionnaires satisfont à toutes les exigences techniques essentielles.*

Les coûts du nouveau pont ont été plus élevés que prévu

Ce que nous avons constaté

4.63 Nous avons constaté que le nouveau pont Champlain coûterait plus cher que prévu. Au moment de notre audit, la mise en service du nouveau pont dans les échéances prévues semblait très ambitieuse en raison de retards de transport et d'événements imprévus, comme des conflits de travail et une grève. Des changements majeurs ont été apportés au projet pendant la construction et ils faisaient encore l'objet de négociations avec le partenaire privé au moment de la publication du présent rapport d'audit. Nous avons constaté que ces changements entraînaient des risques supplémentaires importants pour un projet déjà complexe.

4.64 Notre analyse à l'appui de cette constatation rend compte de ce que nous avons examiné et porte sur :

- les changements au projet;
- les retards associés au projet et les coûts.

Importance de cette constatation

4.65 Cette constatation est importante parce que le gouvernement du Canada a annoncé que le nouveau pont serait construit dans les échéances prévues et de manière rentable.

Recommandation

4.66 Notre recommandation relativement au secteur examiné est présentée au paragraphe 4.79.

Analyse à l'appui de la constatation

4.67 **Ce que nous avons examiné** — Nous avons examiné si Infrastructure Canada avait géré et surveillé les risques d'approvisionnement pour atténuer les dépassements de coûts et les retards.

4.68 **Les changements au projet** — Nous avons constaté qu'Infrastructure Canada avait mis en œuvre un cadre de gouvernance pour compenser son manque d'expérience en gestion d'un contrat de partenariat public-privé pour un projet complexe et de grande envergure. Par exemple, le Ministère a tenu un registre des risques, chargé des comités de cadres supérieurs de surveiller les risques liés au projet et embauché des experts pour obtenir des avis sur des questions techniques. En outre, Services publics et Approvisionnement Canada a géré les modifications au contrat découlant des changements apportés au projet. Nous avons constaté que même si cette gouvernance était généralement efficace, Infrastructure Canada avait publié plus de 20 avis de changements au projet qui avaient été acceptés par le partenaire privé. Vu l'échéancier de construction ambitieux ainsi que la taille et la complexité du projet du nouveau pont Champlain, nous avons aussi constaté que les changements apportés avaient entraîné d'autres risques de retards et de dépassements des coûts.

4.69 Selon PPP Canada, il n'est pas recommandé d'apporter des changements importants à un projet de partenariat public-privé. D'autres organismes publics qui gèrent ce type de projet au Canada limitent le nombre de changements et veillent à ce qu'ils puissent être mis en œuvre rapidement afin d'éviter les risques de coûts et de retards additionnels. Trop de changements peuvent en effet réduire les économies et avantages prévus d'un partenariat public-privé.

4.70 La plupart des changements effectués étaient attribuables à des demandes soumises par des tiers après l'achèvement du plan de conception définitif en février 2017. Le Ministère a accepté de tenir compte des demandes au profit des résidents de la région et des parties

prenantes, ainsi que des demandes qui favorisaient l'intégration urbaine (voir la pièce 4.8). Toutefois, la gestion de ces changements s'est avérée un processus long et complexe pour toutes les parties, surtout parce que d'autres ordres de gouvernement étaient concernés. Même si les changements ne comportaient pas tous des coûts importants, c'est la nécessité de consacrer les ressources et l'attention à d'autres aspects que les travaux de construction du pont qui a eu de lourdes conséquences financières. Nous avons constaté que les changements avaient requis de longues discussions, la révision des plans de conception, le déploiement de ressources supplémentaires, l'estimation des nouveaux coûts et la tenue de négociations.

Pièce 4.8 **Les demandes des parties prenantes ont entraîné d'importants changements au projet**

Demandeur	Description du changement
Caisse de dépôt et placement du Québec, 2016	Modifier la conception du tablier du pont pour permettre l'aménagement d'un système léger sur rail.
Municipalités — de juin 2016 à avril 2017	Améliorer le modèle en ajoutant plus de parois antibruit le long de l'autoroute afin d'offrir aux villes de Brossard et de Montréal une meilleure protection contre le bruit.
	Construire une piste cyclable et un trottoir le long du boulevard Gaétan-Laberge afin d'améliorer le transport actif à Montréal.
	Ajouter une quatrième voie sur le pont de l'Île-des-Sœurs pour améliorer la circulation vers l'I[illegible], et apporter les changements structurels qui s'imposent au système de drainage du tablier.
Source : Selon l'information fournie par Infrastructure Canada	

4.71 Nous avons également constaté qu'Infrastructure Canada avait tardé à finaliser les changements au projet. Le Ministère a indiqué avoir utilisé une approche rigoureuse pour analyser les changements afin de s'assurer qu'ils étaient valables sur le plan technique et que les prix étaient raisonnables. Le partenaire privé avait prévenu le Ministère du risque croissant de retards en raison des changements non approuvés. Toutefois, deux ans après le début des travaux de construction, Infrastructure Canada n'avait encore approuvé aucun des changements. En mars 2018, le Ministère avait approuvé deux des changements.

4.72 En novembre 2015, le gouvernement fédéral a demandé l'élimination du système de péage dans le plan de conception du nouveau pont. Nous avons constaté que ce changement avait eu des répercussions importantes sur le projet et que la conclusion d'une entente à ce sujet avait pris beaucoup de temps (voir la pièce 4.9).

4.73 **Les retards associés au projet et les coûts** — Le partenaire privé a dû faire face à des impondérables comme un conflit de travail et des grèves des ouvriers du bâtiment et des ingénieurs de la fonction publique du Québec. Il a aussi éprouvé des difficultés liées au transport, comme des

restrictions de charges décrétées sur le réseau routier du Québec et sur le pont Champlain actuel. Nous avons constaté que certains des risques liés au projet s'étaient concrétisés et que le gouvernement fédéral assumait plus de coûts que ce qui était prévu au départ. Cela signifiait que les économies prévues ne seraient pas toutes réalisées.

Pièce 4.9 **L'élimination du système de péage a eu des répercussions importantes**

En 2011, le gouvernement du Canada a annoncé la construction du nouveau pont Champlain en proposant un système de péage pour aider à recouvrer les coûts. Le contrat signé en 2015 avec le partenaire privé comprenait un plan d'aménagement d'un système de péage.

Toutefois, en novembre 2015, le gouvernement a décidé de faire du nouveau pont Champlain un pont sans péage. Peu de temps après, le partenaire privé a reçu la consigne d'arrêter tous les travaux liés au système de péage. Les parties devaient examiner le contrat pour évaluer les répercussions de ce changement. L'analyse d'impact du changement, effectuée par Infrastructure Canada, a été communiquée au ministre de l'Infrastructure le jour même où la suppression du péage a été annoncée officiellement. L'analyse a permis de relever diverses répercussions techniques, financières et contractuelles.

Il s'agissait d'un changement majeur qui était lourd de conséquences :

- la suppression du péage devrait faire augmenter considérablement la circulation sur le pont, soit une hausse d'environ 20 %;
- les parties ont pris plus de temps que prévu pour revoir la conception des bretelles d'accès du pont afin de déterminer si des modifications étaient requises pour absorber l'augmentation de la circulation;
- les parties ont dû analyser le débit de circulation sur un pont sans péage et s'entendre sur les augmentations du débit;
- une circulation plus importante devrait augmenter l'usure de la structure du pont, ce qui entraînerait des coûts d'exploitation et d'entretien plus élevés;
- l'élimination du péage devrait donner lieu à une perte de revenus estimative d'au moins 3 milliards de dollars au cours des 30 premières années d'exploitation du pont;
- l'élimination de l'équipement de perception des droits de péage, ainsi que des coûts liés à leur entretien, pourrait se traduire par des économies.

En février 2018, les parties ont examiné toutes les répercussions prévisibles de ce changement afin que le contrat puisse les refléter adéquatement. Les discussions étaient importantes parce qu'une fois que les parties parviendraient à une entente, celle-ci serait exécutoire. Au moment de la publication du présent rapport d'audit, les parties étaient en voie de finaliser les négociations sur le mécanisme d'indemnisation du partenaire privé pour l'augmentation de la circulation des poids lourds, et sur les répercussions financières globales du changement.

Source : Selon des informations tirées de documents d'Infrastructure Canada

4.74 En mai 2016, la société Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée (la société PJCCI) a décidé de limiter le transport de charges lourdes sur le pont actuel, du fait de sa dégradation rapide. Cela a eu des répercussions importantes sur le partenaire privé parce que sa stratégie de construction reposait sur la fabrication hors site de centaines de pièces lourdes et leur acheminement au moyen du réseau routier du Québec et du pont actuel vers le chantier de construction. Le partenaire privé a indiqué que les restrictions décrétées entraîneraient des coûts supplémentaires et des retards de construction en raison des difficultés liées au transport des composantes du nouveau pont.

4.75 En mars 2017, le partenaire privé a intenté une poursuite de 124 millions de dollars contre le gouvernement, en raison des coûts supplémentaires découlant des restrictions de transport par poids lourds sur le réseau routier du Québec et sur le pont Champlain actuel. Cette poursuite ne prévoyait aucun montant pour les retards liés aux problèmes de transport. Plus tard, au cours de l'été 2017, le partenaire privé a signalé au Ministère que le projet avait environ huit mois de retard, mais qu'il était encore possible de respecter les délais d'achèvement du projet si des mesures d'accélération étaient mises en place. En mars 2018, le Ministère et le partenaire privé ont négocié une entente globale qui prévoyait, outre une prolongation du délai pour l'achèvement de la construction du pont jusqu'au 21 décembre 2018, une somme de 235 millions de dollars dont :

- 63 millions de dollars pour régler toutes les demandes d'indemnisation relatives aux coûts de transport;
- 172 millions de dollars pour les mesures d'accélération supplémentaires y compris le rattrapage des retards de construction. Sans ces mesures, il aurait fallu consacrer davantage de fonds à des réparations majeures du pont Champlain actuel pour prolonger sa durée de vie utile.

Nous avons constaté que ces coûts supplémentaires auraient été évités si le remplacement du pont actuel avait été effectué en temps opportun.

4.76 À notre avis, le projet ne sera pas mené à bien dans le respect du budget original. Même si des ressources supplémentaires étaient affectées aux travaux de construction ou si de nouvelles méthodes de construction étaient utilisées, le respect de l'échéance révisée du 21 décembre 2018 semble très ambitieux.

4.77 En septembre 2017, la société PJCCI a étudié les répercussions des retards de construction du nouveau pont. Cette étude suggérait que des fonds supplémentaires étaient requis pour prolonger la durée de vie utile du pont actuel, afin qu'il reste ouvert jusqu'à la fin des travaux de construction du nouveau pont. À ce titre, la société PJCCI a prévu 19 millions de dollars de plus dans son budget pour des dépenses d'entretien et de réparations majeures en 2019-2020, le cas échéant. D'autres facteurs pouvaient influer sur les coûts du projet, comme de

nouvelles demandes pendant l'exploitation du pont. Le ministère ne connaîtra les coûts définitifs du projet que 30 ans après la fin de la construction, lorsque le partenaire privé cédera le nouveau pont à Infrastructure Canada.

4.78 Nous avons constaté que les problèmes relevés dans le cadre de notre audit, soit une évaluation des risques trop optimiste, un processus d'approvisionnement accéléré et un grand nombre de changements au projet, sont des problèmes typiques notés par les experts relativement aux projets d'infrastructure PPP entrepris au Canada. Les leçons apprises dans le cadre du projet du nouveau pont Champlain sont importantes, puisque le gouvernement a l'intention d'entreprendre d'autres projets d'infrastructure en partenariat public-privé à l'avenir.

4.79 **Recommandation** — Pour ses prochains projets de partenariat public-privé, Infrastructure Canada devrait limiter le nombre de changements au projet et les approuver rapidement afin d'atténuer le risque de dépassements de coûts et de retards.

Réponse du Ministère — *Recommandation acceptée. Infrastructure Canada continuera de travailler avec l'industrie et d'autres intervenants clés afin d'atténuer les incidences et de maximiser les bénéfices pour les collectivités. En outre, le Ministère appliquera les leçons tirées du projet du nouveau pont Champlain.*

Conclusion

4.80 Nous avons conclu qu'Infrastructure Canada n'avait pas planifié le remplacement du pont Champlain d'une manière rentable.

4.81 Nous avons aussi conclu qu'Infrastructure Canada n'avait pas géré adéquatement certains risques liés à l'approvisionnement en vue d'atténuer les dépassements de coûts et les retards. De plus, il n'est toujours pas certain que le partenaire privé réussira à respecter l'échéance révisée du 21 décembre 2018. Pour ce qui est de la durabilité du pont, le Ministère n'a obtenu aucune assurance que le nouveau pont serait fonctionnel pendant sa durée de vie prévue, soit 125 ans, au moment de la signature du contrat avec le partenaire privé. Cependant, après avoir examiné certaines composantes du pont, nous n'avons trouvé aucun élément indiquant que le pont ne serait pas fonctionnel pendant sa durée de vie prévue.

À propos de l'audit

Le présent rapport de certification indépendant sur le projet du nouveau pont Champlain a été préparé par le Bureau du vérificateur général du Canada. La responsabilité du Bureau était de donner de l'information, une assurance et des avis objectifs au Parlement en vue de l'aider à examiner soigneusement la gestion que fait le gouvernement des ressources et des programmes, et d'exprimer une conclusion quant à la conformité du projet du nouveau pont Champlain, dans tous ses aspects importants, aux critères applicables.

Tous les travaux effectués dans le cadre du présent audit ont été réalisés à un niveau d'assurance raisonnable conformément à la Norme canadienne de missions de certification (NCMC) 3001 — Missions d'appréciation directe de Comptables professionnels agréés du Canada (CPA Canada), qui est présentée dans le Manuel de CPA Canada — Certification.

Le Bureau applique la Norme canadienne de contrôle qualité 1 et, en conséquence, maintient un système de contrôle qualité exhaustif qui comprend des politiques et des procédures documentées en ce qui concerne la conformité aux règles de déontologie, aux normes professionnelles et aux exigences légales et réglementaires applicables.

Lors de la réalisation de nos travaux d'audit, nous nous sommes conformés aux règles sur l'indépendance et aux autres règles de déontologie des codes de conduite pertinents applicables à l'exercice de l'expertise comptable au Canada, qui reposent sur les principes fondamentaux d'intégrité, d'objectivité, de compétence professionnelle et de diligence, de confidentialité et de conduite professionnelle.

Conformément à notre processus d'audit, nous avons obtenu ce qui suit de la direction de l'entité :

- la confirmation de sa responsabilité à l'égard de l'objet considéré;
- la confirmation que les critères étaient valables pour la mission;
- la confirmation qu'elle nous a fourni toutes les informations dont elle a connaissance et qui lui ont été demandées ou qui pourraient avoir une incidence importante sur les constatations ou la conclusion contenues dans le présent rapport;
- la confirmation que les faits présentés dans le rapport sont exacts.

Objectif de l'audit

L'objectif de l'audit consistait à déterminer si Infrastructure Canada avait géré des volets sélectionnés du projet du nouveau pont Champlain de façon à atteindre l'objectif de construire un pont durable, dans les échéances prévues et de manière rentable.

Étendue et méthode

Nous avons audité Infrastructure Canada.

Dans le cadre de l'audit, nous avons évalué la planification du remplacement du pont Champlain actuel. Nous avons examiné les coûts des réparations majeures faites pour entretenir le pont actuel, ainsi que le processus de sélection du modèle d'approvisionnement pour le projet du nouveau pont Champlain.

De plus, les auditeurs ont évalué l'analyse effectuée par le gouvernement fédéral et les mesures d'atténuation qu'il a mises en place pour les principaux risques d'approvisionnement. L'audit a notamment comporté une évaluation des propositions techniques des soumissionnaires et de la gestion des changements apportés au projet. De plus, les auditeurs ont évalué la probabilité que le nouveau pont reste en service pendant sa durée de vie utile attendue, soit 125 ans.

Nous avons rencontré des représentants d'Infrastructure Canada et d'autres organismes fédéraux. Nous nous sommes également entretenus avec des représentants d'autres ordres de gouvernement et avec des experts du secteur afin de mieux comprendre les pratiques exemplaires recommandées. Enfin, nous avons examiné et analysé des documents remis par les représentants du Ministère et d'autres parties prenantes au projet.

Critères

Critères	Sources
Pour déterminer si Infrastructure Canada avait géré des volets sélectionnés du projet du nouveau pont Champlain de façon à atteindre l'objectif de construire un pont durable, dans les échéances prévues et de manière rentable, nous avons utilisé les critères suivants :	
Infrastructure Canada a planifié le remplacement du pont Champlain actuel de manière à protéger la sécurité des usagers, de manière rentable.	Conseil du Trésor, *Guide de la gestion des biens immobiliers* Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, *Examen du cadre de gouvernance des sociétés d'État du Canada* Conseil du Trésor, *Cadre de politique sur la gestion des actifs et services acquis* Conseil du Trésor, *Politique de planification des investissements — Actifs et services acquis*
Infrastructure Canada a choisi le modèle d'approvisionnement pour le nouveau pont Champlain en se fondant sur une analyse rigoureuse et fiable en vue d'assurer la rentabilité du projet.	PPP Canada, *Guide pour l'élaboration d'un dossier d'affaires d'un projet en mode PPP* Conseil du Trésor, *Ligne directrice pour la mise en œuvre de l'orientation stratégique sur les partenariats public-privé présentée dans le budget fédéral de 2011*
Infrastructure Canada a géré et surveillé les principaux risques d'approvisionnement liés au projet du nouveau pont Champlain afin d'atténuer les risques de dépassements de coûts et de retards.	Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, *Politique sur les marchés* Conseil du Trésor, *Cadre stratégique de gestion du risque*

Critères	Sources
Pour déterminer si Infrastructure Canada avait géré des volets sélectionnés du projet du nouveau pont Champlain de façon à atteindre l'objectif de construire un pont durable, dans les échéances prévues et de manière rentable, nous avons utilisé les critères suivants : (suite)	
Infrastructure Canada s'est assuré que l'approche convenue pour la conception et la construction du pont, présentée par le partenaire privé pour concevoir et construire les composantes non remplaçables du pont, satisfait aux exigences techniques minimales requises pour avoir la durée de vie utile prévue de 125 ans.	Association canadienne de normalisation, *Code canadien sur le calcul des ponts routiers, 2014* Convention relative au Projet de corridor du nouveau pont pour le Saint-Laurent Demande de propositions, Projet de corridor du nouveau pont pour le Saint-Laurent
Infrastructure Canada a géré les nouveaux problèmes liés à la construction du nouveau pont pour garantir le remplacement du pont en temps opportun, et ce, en respectant le budget.	Convention relative au Projet de corridor du nouveau pont pour le Saint-Laurent Demande de propositions, Projet de corridor du nouveau pont pour le Saint-Laurent

Période visée par l'audit

L'audit a porté sur la période allant de janvier 2012 à la fin d'octobre 2017. Toutefois, la partie du rapport consacrée à la planification du remplacement du pont Champlain actuel a porté sur la période allant de 1999 à 2011. Il s'agit des périodes auxquelles s'applique la conclusion de l'audit.

Date du rapport

Nous avons fini de rassembler les éléments probants suffisants et appropriés à partir desquels nous avons fondé notre conclusion le 18 décembre 2017 à Ottawa, au Canada.

Équipe d'audit

Directeurs principaux : Richard Domingue et Philippe Le Goff
Directrice : Lucie Talbot

Alexandra Elias-Kapoor
Audrey Garneau
Rose Pelletier

Remerciements

Nous tenons à remercier la vérificatrice générale adjointe Nancy Cheng pour sa contribution à la production du présent rapport.

Tableau des recommandations

Le tableau qui suit regroupe les recommandations et les réponses apparaissant dans le présent rapport. Le numéro qui précède chaque recommandation correspond au numéro du paragraphe de la recommandation dans le rapport. Les chiffres entre parenthèses correspondent au numéro des paragraphes où le sujet de la recommandation est abordé.

Recommandation	Réponse
La planification du remplacement du pont Champlain actuel	
4.29 Pour éviter les interruptions de service et les dépenses inutiles, Infrastructure Canada devrait analyser les coûts du cycle de vie des infrastructures dont il a la charge et planifier leur remplacement de façon efficace et en temps opportun. **(4.16–4.28)**	**Réponse du Ministère** — Recommandation Acceptée. Infrastructure Canada, dans son rôle de surveillance des sociétés de la Couronne dans le portefeuille de l'Infrastructure et des Collectivités, qui comprend la société Les Ponts Jacques Cartier et Champlain Incorporée, travaillera en collaboration à la revue de la gestion du cycle de vie des actifs.
4.44 Avant de choisir un modèle d'approvisionnement pour les futurs projets d'infrastructure de grande envergure, Infrastructure Canada devrait : • examiner les éléments clés propres au projet lors de son analyse qualitative, et évaluer leurs coûts; • utiliser des pratiques exemplaires, des hypothèses solides et des données factuelles tirées de projets antérieurs pertinents pour mieux évaluer les risques et les hypothèses utilisées dans l'analyse de l'optimisation des ressources; • réaliser une analyse de sensibilité rigoureuse pour informer les décideurs de la variabilité des coûts prévus et des avantages attendus. **(4.30–4.43)**	**Réponse du Ministère** — Recommandation acceptée. Infrastructure Canada a effectué une analyse de rentabilisation qui a permis de conclure que le modèle d'approvisionnement approprié pour le nouveau pont Champlain était un marché conception-construction-financement-entretien, une forme de partenariat public-privé communément utilisé au Canada et à l'étranger pour les projets importants d'immobilisation. La conclusion reposait sur une analyse des risques déterminés par des experts, et la réalisation d'une saine analyse de sensibilité à l'aide des pratiques exemplaires de l'industrie. Pour un prochain important projet d'infrastructure relevant de sa responsabilité, Infrastructure Canada déterminera : • les éléments spécifiques au projet; • les risques et les hypothèses tirées des données relatives au projet du nouveau pont Champlain et à d'autres projets comparables du gouvernement du Canada; • les variabilités et probabilités des coûts et bénéfices selon les pratiques de l'industrie.
4.45 Après la construction du nouveau pont Champlain, Infrastructure Canada devrait créer des données de référence réalistes pour les coûts de construction, l'évaluation des risques et les taux d'efficience, qui serviront aux analyses de l'optimisation des ressources effectuées dans le cadre de futures demandes de propositions pour des projets d'infrastructure. **(4.30–4.43)**	**Réponse du Ministère** — Recommandation acceptée. Infrastructure Canada examinera l'élaboration d'une étude de référence en collaboration avec Services publics et Approvisionnement Canada. L'étude de référence sera élaborée à partir d'un échantillon représentatif d'infrastructures ayant fait l'objet d'un processus d'approvisionnement traditionnel, en fonction d'indicateurs de rendement sur le plan des délais et des coûts.

Recommandation	Réponse
La gestion des risques d'approvisionnement	
4.62 Au moment d'évaluer les propositions relatives à un contrat de partenariat public-privé relevant de sa compétence, Infrastructure Canada devrait élaborer une méthode d'évaluation comportant les éléments suivants : • une pondération appropriée et des notes minimales requises pour l'évaluation des exigences techniques importantes du projet; • l'obligation pour les soumissionnaires de fournir une analyse ou des éléments probants indiquant que leur proposition satisfait à toutes les exigences techniques essentielles. **(4.51–4.61)**	Réponse du Ministère — Recommandation acceptée. Infrastructure Canada collaborera avec Services publics et Approvisionnement Canada, à titre de l'autorité contractante fédérale pour les projets importants, dans : • l'élaboration des critères d'évaluation pondérés pour les exigences techniques des prochains projets de conception et de construction sous sa responsabilité directe et ceux des deux sociétés d'État qui relèvent du portefeuille de l'Infrastructure et des Collectivités; • la détermination des preuves requises pour confirmer que les soumissionnaires satisfont à toutes les exigences techniques essentielles.
4.79 Pour ses prochains projets de partenariat public-privé, Infrastructure Canada devrait limiter le nombre de changements au projet et les approuver rapidement afin d'atténuer le risque de dépassements de coûts et de retards. **(4.63–4.78)**	**Réponse du Ministère** — Recommandation acceptée. Infrastructure Canada continuera de travailler avec l'industrie et d'autres intervenants clés afin d'atténuer les incidences et de maximiser les bénéfices pour les collectivités. En outre, le Ministère appliquera les leçons tirées du projet du nouveau pont Champlain.

Printemps 2018

Rapports du vérificateur général du Canada au Parlement du Canada

1. La création et le déploiement du système de paye Phénix
2. L'aliénation des biens et du matériel excédentaires du gouvernement
3. L'administration de la justice dans les Forces armées canadiennes
4. Le remplacement du pont Champlain de Montréal — Infrastructure Canada
5. Les écarts socio-économiques dans les réserves des Premières Nations — Services aux Autochtones Canada
6. Formation à l'emploi pour les Autochtones — Emploi et Développement social Canada
7. Les services consulaires aux Canadiens et aux Canadiennes à l'étranger — Affaires mondiales Canada

Commentaire sur les audits de performance des sociétés d'État 2016-2018

Commentaire sur les audits d'états financiers 2016-2017

Rapport du vérificateur général du Canada au Conseil d'administration du Musée canadien pour les droits de la personne
Examen spécial — 2018

Rapport du vérificateur général du Canada au Conseil d'administration de l'Administration de pilotage des Grands Lacs
Examen spécial — 2018

Rapport du vérificateur général du Canada au Conseil d'administration de Ridley Terminals Inc.
Examen spécial — 2018

Rapport du vérificateur général du Canada au Conseil d'administration d'Exportation et développement Canada
Examen spécial — 2018